

## محاسبات نوترونیک تغییر گام شبکه راکتور صفر قدرت آب سنگین اصفهان

رعنا سلیمی\*، جمشید خورسندی

سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده راکتورها و شتابدهنده‌ها

چکیده:

نسبت سوخت به کندکننده در هر راکتور معرف گام آن راکتور است که بسته به نوع سوخت، میزان سوخت و دیگر مشخصه‌های فیزیکی راکتور، با چیدمان سوختها در فاصله معینی از یکدیگر، ضریب تکثیر نوترون ماکزیمم می‌شود. با رسم تغییرات انحنای شار نوترون و  $K_{inf}$  برحسب گام شبکه، فاصله مکانی 11-22cm فاصله مناسب سوخت‌گذاری راکتور ZPR است. از زمان اولین بهره‌برداری راکتور در سال 1375 تا کنون گام آن 18cm بوده و آزمایشات راکتور در این گام انجام شده است. در این مقاله محاسبات نوترونیک جهت تغییر گام شبکه از 18cm به 12/73cm انجام شده و پارامترهای فیزیکی راکتور در دو گام متفاوت مقایسه شده است. با دانش و آگاهی از پارامترهای فیزیکی راکتور در گام جدید، می‌توان از این اطلاعات بعنوان مرجعی در آزمایشات فیزیک راکتور استفاده کرد.

کلیدواژه: مرکز فیزیکی راکتور، ارتفاع بحرانی راکتور،  $K_{inf}$ ، گام شبکه، راکتور ZPR